



جامعة الجميع الذكية
EVERYONE'S SMART UNIVERSITY

Everyone's Smart University

Project (Spring 2021)

Student Name	عبدالوهاب سعيد سالم القحطاني.....	اسم الطالب
Students I.D	2021202112..... ...	الرقم الجامعي

Section

Master

Date

Thursday

18 / 03 / 2021.

Course Code

(PMG510)

Project Risk Management

Instructions:

- اخر موعد للتسليم هو يوم السبت 2021-05-08 في تمام الساعة ٩ مساءً.
- الإجابة متاحة باللغة الإنجليزية أو اللغة العربية مع مراعاة أن تكون المصطلحات العلمية باللغة الانجليزية.
- يتم تسليم المشروع في صيغة ملف . pdf مع الالتزام نموذج الجامعة ولن تقبل أي مستندات أخرى.
- يجب مراعاة أقسام البحث الرئيسية (مقدمة Introduction، دراسات علمية سابقة Literature Review، طريقة البحث Methodology، النتائج والمناقشة Results and Discussion، وأخيراً المراجع References . وان كان هناك ملحقات Appendices يتم إضافتها)
- يجب الالتزام بـ Theme موحد كما يلي:
- حجم الخط 12.
- نوع الخط Arial.
- لون الخط أسود.
- المسافة بين الأسطر 1.5 line spacing
- عدد صفحات البحث (لا يقل عن ثلاث صفحات ولا يزيد عن ست صفحات).

Instructor's Name: Eng. Mosaab M. Hamed

Project:

Risk Identification and Analysis (Based on the project you chose in APM)

The objective of this report is to identify project risks, prepare a risk probability matrix, and carry out an analysis of selected risks. Referring to the project you select in **Advanced projects management APM course**, your task is to prepare a risk management plan that identifies potential risks in **the selected stage of the project** and identify risk management strategies.

From the course content and readings, you know that the overall purpose of risk planning is to anticipate possible risk events and be ready to take appropriate action when risk events occur—to eliminate or reduce negative impacts on the project.

You may wish to begin this exercise with a brainstorming about potential risks to get candidate risks “on the table” for consideration. And then identify and refine that wording for risks that have some realistic chance of occurring in this stage. For example, potential weather problems present a real obstacle to completing field data collection by the planned completion date. It is also an issue that the project manager will ultimately have to plan for, as opposed to other issues such as a major disaster (e.g., your office burning down), is not a high-enough probability event that requires much time in planning. As described below, you will select several of the identified risks and carry out a risk analysis.

You will use the distilled list of risks to make a risk probability/impact matrix. The matrix will have at least three categories (high/medium/low) for probability and impact.

Remember that it is important to name risks effectively—use words that describe the risk event and point to the impact on the project (e.g., “injury of field technician disrupts data installation work”).

After completion of the risk matrix, document a risk analysis for the selected risks. This detailed documentation for that selected risk will include:

- a description of the risk and potential impacts (schedule, quality of work, cost, etc.) on the project.
- indicators or triggers that would be monitored to help identify the risk as early as possible.
- specific risk response strategies to take.

Using probability and impact matrix calculate the **Expected Monetary Value (EMV)** for all risks that have the impact in terms of cost \$\$.

Best of luck...

المشروع:

التعرف على المخاطر وتحليلها (بحث مبني على مشروعك الذي اخترته في مادة ادارة المشاريع المتقدمة)

الغرض من هذا التقرير هو التعرف على المخاطر المحيطة بالمرحلة التي تختارها المرحلة من مراحل مشروعك (نفس المرحلة التي اخترت التطرق لها في مشروعك لمادة إدارة المشاريع المتقدمة Advanced project management) حيث أن مهمتك هي تحضير خطة متكاملة لإدارة المخاطر تشمل التعريف بالمخاطر المحتملة التي تحيط بتلك المرحلة وتحضير مصفوفة احتمالية المخاطر ومن ثم القيام بالتحليل لهذه المخاطر المختارة وتحديد استراتيجيات ادارة المخاطر المناسبة لكل خطر على حدة.

من محتويات المقرر والمصادر الأخرى المتاحة أصبحت تعلم الان أن الغرض العام لمرحلة التخطيط للمخاطر هي توقع أحداث المخاطر المحتملة والتجهز لاتخاذ ردة الفعل المناسبة عند وقوع الخطر – لمنع أو تقليل الاثار السلبية على المشروع.

قد تحبذ بداية هذا البحث بعصف ذهني عن ماهية المخاطر التي قد تحيط بتلك المرحلة من مراحل مشروعك, وذلك للحصول على قائمة بتلك المخاطر. ومن ثم تحديد وتصفية هذه القائمة للوصول إلى قائمة مختصرة بالمخاطر التي لها فرصة واقعية أكبر في الحدوث. على سبيل المثال: المشاكل الجوية المتوقعة والتي تمثل عقبة حقيقية أمام اكتمال جمع البيانات من المواقع في أو قبل الوقت المحدد، هذه تعتبر مشكلة على مدير المشاريع أن يضعها في الحسبان. من ناحية أخرى، فإن المخاطر غير الواقعية مثل الكوارث الطبيعية والأعاصير (تلك التي تسبب حريقاً بمكتبك وفقدان الأوراق المهمة) ليست لها احتمالية وقوع عالية وبالتالي لا تستدعي تضيق الكثير من الوقت في التخطيط لها. كما سيتبين لك، ستقوم باختيار عدة مخاطر من تلك التي قمت بالتعرف عليها لتحليلها.

ستقوم باستخدام هذه القائمة المختصرة لعمل مصفوفة المخاطر (الاحتمالية/الأثر). المصفوفة ستحتوي على الأقل على ثلاث تصنيفات (عالي/متوسط/منخفض) للإحتمالية والأثر.

لاتنس استخدام أسماء تصف طبيعة المخاطر بصورة فعالة – قم باستخدام كلمات تصف الحادثة الخطرة وتشير الى أثرها على المشروع (مثل: إصابة أحد الفنيين في الموقع مما يؤثر على أعمال التركيب).

بعد انتهاءك من مصفوفة المخاطر، قم بتوثيق تحليلك للمخاطر المختارة. هذا التسجيل المفصل للمخاطر يجب أن يتضمن:

- وصف للخطر واثاره المحتملة (الجدولة، جودة العمل، التكلفة، الخ)
- المؤشرات والمحفزات التي يجب مراقبتها للمساعدة في التعرف على هذا الخطر قبل وقوعه
- تفصيل للاستجابة المقترحة للتصدي لهذا الخطر

باستخدام مصفوفة الاحتمالات والتأثير ، احسب **القيمة النقدية المتوقعة (EMV)** لجميع المخاطر التي لها تأثير من حيث التكلفة \$\$.

مع تمنياتي بالتوفيق..

التعرف على المخاطر وتحليلها (بحث مبني على مشروعك الذي اخترته في مادة ادارة المشاريع المتقدمة)

مقدمة

يتم تحقيق الآلاف من مشاريع البناء التكنولوجي , كل يوم في جميع أنحاء العالم. تتطلب كل مرحلة قرارات جيدة من أجل اتخاذ خطوة أخرى نحو الإنهاء الناجح للمشروع. تُعرّف النتائج السلبية للقرارات المتخذة أو الأنشطة التي يمكن أن يكون لها احتمالات مختلفة لحدوثها وتأثيرها على مراحل أخرى من المشروع على أنها مخاطر. الغرض من إدارة المخاطر هو التنبؤ بالمخاطر وعواقبها وتقليلها وتجنبها. يمكن أيضًا نقل المخاطر إلى أجزاء أخرى من المشروع من أجل تحقيق أفضل النتائج النهائية في كل مجال من مجالات المشروع.

تظهر الملاحظات الخاصة بمشروع البناء أن الأحداث الحرجة ومخاطرها لم يتم دراستها بعناية وتحديدًا من قبل أعضاء الفريق. كما أن إدارة المخاطر لم تتكامل بشكل كامل مع تنظيم العمل على المشاريع في الشركات الاستشارية. من أجل تحسين إدارة المخاطر في شركة **Volvo Corporation** لبناء تكنولوجيا السيارات ، بصفتي مديرًا ، اقترحت إستراتيجية لإدخال قضايا جديدة في إدارة المخاطر مثل النظام الجديد لتصنيف وتحليل المخاطر ، والتقسيم الجديد للمسؤوليات في إدارة المخاطر ، وقاعدة البيانات ، والاجتماعات ، والتوعية بالمخاطر للموظفين.

الهدف من البحث :

مفهوم المخاطر له نطاق واسع ويمكن النظر فيه في جميع المجالات التي سيتم فيها اتخاذ القرارات. في مشروع هذا ، تعتبر المخاطر كعوامل موجودة في مشروع البناء من المرحلة الأولية حتى نستقبل من العميل الخصائص المراد تنفيذها في تركيب و تفعيل تكنولوجيا تتواكب و متغيرات العصر , ويبدأ في استخدامه . بسبب هذه الحقيقة ، تثار العديد من الأسئلة وتحتاج إلى إجابة. كيفية إدارة ومعالجة المخاطر خلال المراحل المختلفة لعملية المشروع؟ ما هي أنواع المخاطر التي يمكن تحديدها في بداية المشروع وكيف يمكن إدارتها؟ ما هي العوامل الحاسمة في تحمل المخاطر وما هي القضايا التي يمكن أن تساعد في تحديد المخاطر بشكل صحيح؟ كان الهدف الرئيسي من هذا المشروع هو دراسة إدارة المخاطر في شركة **Volvo Corporation** والتحسينات المتعلقة بإدارة المخاطر التي يمكن اقتراحها في عملية تحقيق مهمة المشروع. لتبسيط التحليل وإعطاء رؤية واضحة لإدارة المخاطر في مرحلة التصميم المفاهيمي ، يجب دراسة المشكلة بشكل أساسي من وجهة نظر الهندسة الفنية الإنشائية وإدارة المشروع في مشروع بناء وفي مهام المشروع التي تحققها الشركات الاستشارية كجزء لا يتجزأ من مشروع تكنولوجيا السيارات.

الإطار النظري للبحث :

أنشطة في إدارة المخاطر

لبدء العمل مع إدارة المخاطر يجب أن تكون الأنشطة الفردية معروفة.

الأنشطة التي تتكون منها إدارة المخاطر.

في إدارة المخاطر ، هناك حاجة إلى تحديد المخاطر وتصنيفها من أجل تحليل المخاطر والبدء في معالجة العملية في المشروع. تتعلق إدارة المخاطر أيضًا بالقرارات التي يتم اتخاذها عند الحصول على نتائج تحليل المخاطر. يمكن اتخاذ القرارات تجاه الحد من المخاطر أو تجنبها أو نقلها إلى مرحلة أخرى من مهمة المشروع أو مشروع البناء أو المشاركين في المشروع.

تحديد المخاطر : هو النشاط الأول الذي يجب إدراكه لبدء تحليل المخاطر في مشروع المبنى. أثناء تحديد المخاطر ، يتم ذكر مصادر المخاطر وأسبابها وتطبيقها في تصنيف المخاطر. المعلومات حول المخاطر المحتملة هي مكتسبة بشكل أساسي من التعليقات على الخبرة أو من الوثائق إذا كانت قاعدة البيانات متاحة. يمكن تحديد المخاطر خلال الاجتماعات حيث يتمكن المشاركون في المشروع من الإشارة إلى الأحداث الحرجة التي قد تحدث أثناء تنفيذ المشروع الحالي والتي حدثت في المشروع السابق. يتم تخزين المعلومات المكتسبة في التقارير أو قوائم المراجعة من أجل تصنيفها.

تصنيف المخاطر - هو الخطوة في تحليل المخاطر حيث يتم تصنيف المخاطر المحددة وفقًا لأنواعها وفئاتها وعلاقتها بالمخاطر الأخرى وتأثيرها على المراحل الأخرى من مشروع البناء. كما أنها تحدد ما إذا كانت المخاطر في المشروع قد تم تحديدها في مجالات عمل مختلفة للشركة.

يقسم سميث (2006) مصطلح المخاطر إلى ثلاث فئات رئيسية:

1. المخاطر المعروفة - تشمل الانحرافات الطفيفة التي ترتبط بشكل أساسي بأنشطة المشروع أو تكاليفه وتحدث في كل مشروع بناء. يتم التخطيط للمخاطر المعروفة واتخاذها بوعي.
2. مخاطر غير معروفة معروفة - متوقعة ويمكن التنبؤ بها. المعرفة حول هذا الخطر هي نتيجة للخبرة المكتسبة والمعرفة المكتسبة خلال مشاريع مماثلة.
3. المجهول المجهول - هي المخاطر التي لا يمكن توقعها أو توقع التأثير والوقوع فيها ولا حتى من قبل أعضاء المشروع ذوي الخبرة.

تحليل المخاطر - هي مرحلة يتم فيها تحليل المخاطر المصنفة وفقاً لاحتمالية الحدوث أو التكاليف أو العواقب الأخرى التي يمكن أن تترتب على جوانب مختلفة من مشروع البناء ومهمة المشروع في الشركة. من أجل تحليل المخاطر ، يتم استخدام الأساليب النوعية والكمية .

الحد من المخاطر - يتعلق بإجراء تحسينات أو قرارات في المشروع من أجل تقليل عواقب الأحداث الحرجة واحتمال وقوع مثل هذه الأحداث.

تجنب المخاطر - يتعلق بتعديل خطة تحقيق المشروع من أجل استبعاد الأحداث الحرجة من المهام أو لتغيير الظروف المتعلقة بالمخاطر. في الممارسة العملية ، من الصعب حذف المواقع الخطرة. ومع ذلك فإن الأنشطة في المشروع يمكن تعديلها بطريقة تقلل من الأحداث الحرجة.

نقل المخاطر - نشاط يتم فيه تحديد المسؤوليات عن عواقب المخاطر لمشارك آخر في المشروع.

ترتبط إدارة المخاطر أيضاً بمراقبة ومراقبة كفاءة العمل مع المخاطر في المشروع ، والتغييرات التي تتم وفقاً لتحليل المخاطر والقرارات التي تم اتخاذها بناءً على ذلك.

و الآن سننتقل الى نماذج محاكاة لأنواع من المخاطر واجهها قائد المشروع و تم تنيفها كالاتي :

الإحتمالية و نوع المخاطر	الأثر			كيفية لتصدي والتقليل من حدوث الأثر للخطر
	عالي	متوسط	منخفض	
المخاطر الميكانيكية: وهي الأجزاء التي ينتج عن ملامستها لجسم الإنسان أضرار جسيمة .		♠		تركيب الحواجز الواقية:- وهي تلك العوائق أو الحواجز التي تمنع وصول أي جزء من جسم الإنسان إلى المناطق الخطرة في الآلات و تعتبر جزء لا يتجزأ من الآلة ولا يفك إلا عند الصيانة
دفع ملايين اليوروهات كغرامة لتخطي نسب الانبعاثات الكربونية حازر الـ ٩٥ جراماً لكل كلم من ثاني أكسيد الكربون.	♠			زيادة الكفاءة الإنتاجية من البطاريات الخاصة بديناميكا الموتور لتقليل نسب انبعاث CO ₂ . و تخصص الشركة في ذلك المجال بكفاءة عالية .
نقص في قطعة الوصل بين البطاريات الحديثة و الموتور.	♠			يتطلب ذلك التفاوض مع شركات التوريد الإلكترونية لشراء فائض من تلك القطع بالرغم من احتمالية

ازدياد سعرها , لذلك يفضل التفاوض من اجل ايجاد أفضل الأسعار.				
يتطلب ذلك متابعة دورية مستمرة من المهندس المتخصص و تدريب العمالة على تطوير برامج الاستخدام .	♠			انخفاض معدل الجودة في صناعة تكنولوجيا الماكينة.
تدريب بعض أفراد الطواقم الأخري لسد العجز الناشئ من اصابة احد الأفراد المتخصصة .	♠			الإصابات الطارئة لاحد أفراد الطواقم

ملاحظة : من المقرر ان تقدر نسبة التكلفة على المخاطر والتصدي لها بناءً على تقدير مصفوفة الإحتمالات والتأثير بما يعادل
الف وخمس مئة دولار قيمة إضافية لكل تكلفة منفردة على سعر التكنولوجيا داخل ماكينة الموتور الجديدة .

المراجع

1. Smith, N., Merna, T., Jobling, P., (2006): *Managing Risk in Construction Projects*. Blackwell Publishing, Oxford, UK.
2. Kwakye, A. A., (1997): *Construction Project Administration in Practice*, Addison Wesley Longman, Essex, UK.
3. Mann, A., (2003): Risk in Structural Engineering. *The Structural Engineer*, 20 May 2003, pp. 12-17.
4. G. Macher, E. Armengaud, E. Brenner and C. Kreiner. "Threat and Risk Assessment Methodologies in the Automotive Domain", in *Proc. of 1st Workshop on Safety & Security Assurance for Critical Infrastructures Protection (S4CIP)*, vol. 83, 2016, pp. 1288-1294.
5. Patrick GR, Wilson PN, Barry PJ, Boggess WG, Young DL. Risk perceptions and management responses: producer-generated hypotheses for risk modeling. *Southern Journal of Agricultural Economics*. 1985;17(2):231-8.